

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Рябиченко Сергей Николаевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 18.09.2023 11:43:36  
Уникальный программный ключ:  
3143b550cd4cbc5ce335fc548df581d670bcb4f9

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
«КРАСНОДАРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

---

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Рассмотрена  
на заседании цикловой методической  
комиссии специальностей 08.02.08, 08.02.13,  
15.02.12  
Протокол от 05 июня 2023 г. № 10  
Председатель Стоянова Е.А.

Утверждена приказом директора  
ГБПОУ КК «КМТ»  
от 30 июня 2023 г. № 663

Одобрена  
на заседании педагогического совета  
протокол от 30 июня 2023 г. №8

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), укрупненная группа специальностей 15.00.00 Машиностроение, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г., № 1580, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ 22.12.2016 г., регистрационный № 44904), положения об учебной и производственной практике обучающихся СПО, положения об учебной и производственной практике обучающихся; Федерального Закона от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»; распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021-2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года.

**Организация-разработчик:** ГБПОУ КК «КМТ»

**Разработчики:**

Панченко Е.В., Стоянова Е.А., преподаватели ГБПОУ КК «КМТ»

Моисеенко В.Н., мастер производственного обучения ГБПОУ КК «КМТ»

**Лист изменений и дополнений**  
**к «Основной образовательной программе по специальности**  
**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного**  
**оборудования (по отраслям) базовый уровень**  
**государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения**  
**Краснодарского края**  
**«Краснодарский монтажный техникум»**

Утвержден приказом директора № 660 от 30.06.2022 г., одобрен решением педагогического совета: протокол от 29.06.2022 г. № 5.

В целях соблюдения требований федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в РФ» (статья 11), в связи с приказом № 796 от 01 сентября 2022 г. «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован в министерстве юстиции РФ от 11 октября 2022 №70461) внести в основную образовательную программу по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), в том числе в приложения к ней следующие изменения:

В Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы, пункт 4.1. Общие компетенции, заменить формулировки компетенций:

ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК.08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	18

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), обеспечивающей реализацию ФГОС СПО в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВД):

ВД1 Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы;

ВД2 Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования;

ВД3 Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию;

ВД4 Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин

## 1.2 Цели и задачи учебной практики, требования к результатам освоения практики

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций:

### 1.2.1 Общие компетенции и соответствующие личностные результаты

- ОК01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- ОК02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
- ОК04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
- ОК05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
- ОК06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей; применять стандарты антикоррупционного поведения
- ОК07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
- ОК08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
- ОК09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
- ОК10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
- ОК11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
- ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
- ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном

самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

- ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.
- ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».
- ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
- ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
- ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
- ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
- ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
- ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
- ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
- ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.
- ЛР 13 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
- ЛР 14 Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.
- ЛР 15 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
- ЛР 16 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

- ЛР 17 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.
- ЛР 18 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.
- ЛР 19 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования
- ЛР 20 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
- ЛР 21 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

## 1.2.2 Основные виды деятельности и профессиональные компетенции

### **ВД 1 Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы**

- ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу
- ПК 1.2 Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
- ПК 1.3 Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

С целью овладения указанным видом деятельности обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен **иметь практический опыт**

- вскрытия упаковки с оборудованием;
- проверки соответствия оборудования комплектной ведомости и упаковочному листу на каждое место;
- выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию;
- анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм);
- проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа;
- диагностики технического состояния единиц оборудования;
- монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;
- проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;
- сборки и облицовки металлического каркаса,
- сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
- наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования;
- комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента;
- проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования;
- проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях;
- контроля качества выполненных работ.

## **ВД 2 Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования**

- ПК 2.1 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя
- ПК 2.2 Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов
- ПК 2.3 Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
- ПК 2.4 Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен **иметь практический опыт**

- проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;
- проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом;
- устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией
- диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;
- дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;
- выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;
- анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта;
- разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;
- проведения замены сборочных единиц;
- проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя;
- проверки и регулировки всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности;
- наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования;
- замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя

## **ВД 3 Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию**

- ПК 3.1 Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
- ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов
- ПК 3.3 Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.
- ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен **иметь практический опыт**

- Определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования
- Разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов

- Определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
- Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

#### **ВД 4 Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин**

- ПК 4.1 Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования
- ПК 4.2 Разборка и сборка простого оборудования, а также механизмов оборудования средней сложности.
- ПК 4.3 Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования.
- ПК 4.4 Дефектация простого оборудования, а также деталей, узлов и механизмов, входящих в состав оборудования средней сложности.
- ПК 4.5 Регулировка простого оборудования, а также ремонт и регулировка механизмов оборудования средней сложности.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен **иметь практический опыт**

- Определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования
- Разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов
- Определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
- Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

### **1.3 Количество часов на освоение программы учебной практики**

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами учебной практики в объеме **324** часа, в том числе:

<i>Коды формируемых Компетенций и личностных результатов</i>	<i>Наименование профессионального модуля</i>	<i>Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)</i>
<i>3 курс</i>		
ПК 1.1-1.3 ОК 1-7, ОК9, 10, ЛР1-21	<b>ПМ.01</b> Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	2 нед 72 час
ПК 4.1 – 4.5 ОК 1.1 – ОК 1.11	<b>ПМ.04</b> Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	2 нед 72 час
<i>4 курс</i>		
ПК 2.1 –2.4 ОК 1-7, ОК9, 10, ЛР1-21	<b>ПМ.02</b> Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	2нед. 72 час
ПК 3.1 – 3.4 ОК 1-7, ОК 9-11	<b>ПМ.03</b> Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	3 нед 108 час
<b>Итого</b>		<b>9 нед (324 час)</b>

## 2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Объем учебной практики и виды учебной работы

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	Объем часов
<b>ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы</b> (3 курс, всего часов 72)		
<b>Тема 1.1 Выполнение работ связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования</b>	Инструктаж по технике безопасности при выполнении работ связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования, организации рабочего места и безопасности труда при выполнении грузоподъемных работ	<b>6</b>
	Выполнение такелажных работ при вертикальном и горизонтальном перемещении грузов. Такелажные петли и узлы	<b>6</b>
	Выполнение строповки, подъема и опускания грузов	<b>6</b>
<b>Тема 1.2. Выполнение сборки зубчатых передач</b>	Последовательность выполнения работ при сборке и демонтаже зубчатых передач	<b>6</b>
	Установка зубчатых колес на валах, их фиксация. Установка вала с зубчатыми колесами в корпусе	<b>6</b>
	Регулировка положения зубчатых колес и осевых зазоров. проверка зацепления по пятну контакта	<b>6</b>
<b>Тема 1.3 Монтаж подшипниковых узлов</b>	Монтаж и демонтаж подшипников качения, установка подшипников на вал и в корпус. Установка упорных колец и гаек. Проверка валов и узлов на параллельность. Проверка выходных концов валов монтируемых узлов на соосность	<b>6</b>
<b>Тема 1.4 Установка и выверка ременных, цепных передач</b>	Установка и выверка ременных передач. Регулировка натяжения ремней	<b>6</b>
	Установка и выверка цепных передач. Виды износа звездочек и цепей цепных передач	<b>6</b>
<b>Тема 1.5 Выполнение измерений размеров диаметров валов и отверстий деталей перед выполнением сборочных единиц</b>	Монтажно-измерительный инструмент: классификация, назначение, применение, основные метрологические показатели	<b>6</b>
	Основные понятия Единой системы допусков и посадок (ЕСДП). Квалитеты точности. Предельные размеры. Вал, отверстие	<b>6</b>
	Оформление отчета. Дифференцированный зачет	<b>6</b>
		<b>72</b>
<b>ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b> (3 курс, всего часов 72)		
	Общий вводный инструктаж. Техника безопасности	<b>6</b>

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	Объем часов
	Плоскостная разметка. Инструмент. Виды работ	6
	Рубка металла. Инструмент. Виды работ	6
	Опиливание металла. Инструмент. Виды работ	6
	Резание и рубка металла на гильотине металла. Инструмент. Виды работ	6
	Проведение измерений с помощью лазерного оборудования	6
	Проведение работ на сверлильном станке	6
	Нарезание наружной и внутренней резьбы. Инструмент	6
	Проведение работ на отрезном станке	6
	Разборка редуктора. Выпрессовка подшипников, шестерен с вала.	6
	Регулировка работы шестерен по пятну контакта Сборка редуктора. проверка работоспособности	6
	Оформление отчета. Дифференцированный зачет	6
		<b>72</b>
<b>ПМ 02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования</b> (4 курс, всего часов 72)		
	Инструктаж по технике безопасности	6
	Знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталей цилиндрического прямозубого редуктора	6
	Разборка цилиндрического прямозубого редуктора. Определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления. Выполнение эскиза рабочей детали	6
	Выявление дефектов, снятие заусенцев. Составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора	6
	Сборка и регулирование цилиндрического прямозубого редуктора	6
	Знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталей цилиндрического косозубого редуктора	6
	Разборка цилиндрического косозубого редуктора, определение основных параметров и размеров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали. Выявление дефектов, снятие заусенцев. Составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора	6
	Сборка и регулирование цилиндрического косозубого редуктора	6
	Знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталей червячного редуктора. Разборка редуктора, выявление дефектов	6
	Определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления. Выполнение эскиза рабочей детали	6
	Сборка и регулирование червячного редуктора Ознакомление с устройством, назначением, конструкцией коробки передач.	6

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	Объем часов
	Оформление отчета. Дифференцированный зачет	<b>6</b>
		<b>72</b>
<b>ПМ 03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию</b> (4 курс, всего часов 108)		
<b>Тема 3.1 Смазка</b>	Разработка карты смазки станка 16К20	<b>6</b>
	Выбор типа смазки	<b>6</b>
<b>Тема 3.2 Контроль и дефектовка передач</b>	Разборка коробки скоростей станка 1И611	<b>6</b>
	Разборка коробки скоростей станка ТВ-01	<b>6</b>
	Разборка коробки скоростей станка 2А135,	<b>6</b>
	Разборка коробки скоростей станка НТ-75	<b>6</b>
	Методы контроля износа деталей	<b>6</b>
	Обезжиривание, контроль и сортировка деталей	<b>6</b>
	Составление дефектной ведомости	<b>6</b>
<b>Тема 3.3 Измерение и регулировка зазоров в подшипниках скольжения</b>	Процесс измерения зазоров в подшипниках скольжения	<b>6</b>
	Монтаж подшипников скольжения и регулировка зазоров	<b>6</b>
	Ремонт подшипников скольжения	<b>6</b>
	Виды разрушений и критерии работоспособности подшипников качения и скольжения	<b>6</b>
<b>Тема 3.4 Ремонт узлов и деталей гидравлических систем металлорежущего оборудования (Ремонт трубопроводной арматуры)</b>	Ознакомление с гидравлическими системами металлорежущего оборудования	<b>6</b>
	Неисправности гидравлических приводов металлорежущего оборудования и их способы их устранения	<b>6</b>
	Ремонт шестеренчатого насоса	<b>6</b>
	Ремонт пластинчатого насоса. Ремонт трубопроводной арматуры	<b>6</b>
	Оформление отчета. Дифференцированный зачет	<b>6</b>
<b>Всего</b>		<b>108</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>324</b>

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Программа учебной практики реализуется в мастерских с участками: слесарным; механическим; холодильного оборудования; электромонтажным;

#### Оснащение мастерских

##### 1. Мастерская «Слесарная»

- тиски слесарные поворотные 120 мм;
- набор слесарного инструмента;
- верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
- плита поверочная разметочная;
- набор измерительных инструментов;
- пресс гидравлический;
- набор рожковых гаечных ключей;
- набор накидных головок.

##### 2. Мастерская «Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования»

лабораторные комплексы "Механические передачи"; «Детали машин – передачи редукторные»; «Детали машин - передачи ременные»; «Детали машин – соединения с натягом»; «Детали машин – раскрытие стыка резьбового соединения»; «Детали машин – трение в резьбовых соединениях»; «Детали машин - редуктор червячный»; «Детали машин - редуктор конический»; «Детали машин - редуктор цилиндрический»; «Детали машин - редуктор планетарный»; «Детали машин - передачи цепные»; «Детали машин - муфты предохранительные»; «Детали машин - колодочный тормозной механизм»; «Детали машин - подшипники скольжения»; «Детали машин - резонанс валов»; «Рабочие процессы механических передач»; «Исследование механических соединений»; «Исследования винтовой кинематической пары»

- типовые комплекты учебного оборудования «Нарезание эвольвентных зубьев методом обкатки»; «Устройство общепромышленных редукторов»  
- лабораторный комплекс «Характеристики витых пружин сжатия и растяжения»  
- стенды учебные «Распределение давлений в гидродинамическом подшипнике»; «Сухое трение»; «Подшипники качения»; «Диагностирование дефектов зубчатых передач»; «Вибрационная диагностика дисбаланса»; «Центровка валов в горизонтальной плоскости»

- лабораторные стенды «Регулировка зацепления червячной передачи»; «Опоры валов»; «Регулировка радиально-упорных подшипников качения»; «Рабочие процессы приводных муфт»

- станок вертикально-сверлильный;
- станок заточной;
- станок вертикально-фрезерный;
- станок токарно-винторезный;
- тренажер операционный для токарных и фрезерных станков;
- пресс ручной, гидравлический или электрический;
- печь муфельная с программным ступенчатым терморегулятором, и автономной вытяжкой;
- таль ручная (грузоподъемность 0,5 т);
- электротельфер (грузоподъемность 0,5 т);
- угловая шлифовальная машина

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации по подготовке технологических машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектованию сборочных единиц;
- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами;
- параллельные поворотные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент на мастерскую:
- сверлильные станки;
- стационарные роликовые гибочные станки;
- заточные станки;
- электроточила;
- рычажные и стуловые ножницы;
- оборудование для электро-и газосварочных работ;
- станки (токарные, фрезерные, сверлильные, шлифовальные); наборы инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных и токарных работ.
- вытяжная и приточная вентиляция.

*Оснащение:*

### **1. Инструменты и приспособления:**

Слесарный инструмент и приспособления:

- пассатижи;
- бокорезы;
- узкогубцы;
- круглогубцы;
- отвертки (разные);
- наборы ключей (рожковые, торцовые);
- сверла (наборы по металлу, дереву, бетону);
- струбцины;
- тиски;
- ножовки по металлу и по дереву;
- зубила (разные);
- молотки;
- напильники;
- надфили;
- щетки по металлу;
- коронки по металлу, дереву, бетону;
- защитные очки и щитки для защиты лица;
- ножницы по металлу;

Измерительные инструменты:

- линейки;
- угломеры;
- штангенциркули;
- микрометры;

- шаблоны;
- калибры;
- резьбомеры;
- угольники;

Ручной электроинструмент:

- дрель;
- угловая шлифовальная машинка;
- шуруповерт;
- перфоратор;
- дрель с гибким валом;
- ножницы по металлу;

## **2. Средства обучения:**

- обучающие плакаты;
- плакаты по технике безопасности ;
- таблицы;
- методические пособия;
- наглядные пособия;
- формы отчетности

## **3.2 Информационное обеспечение обучения**

### **Основные источники:**

- 1 Организация ремонтных, монтажных и пусконаладочных работ по промышленному оборудованию: в 2-х.ч. Ч.1 / А.Н. Феофанов, А.Г. Схиртладзе, Т.Г. Гришина.-2-е изд., стер.- М.: Академия, 2018.-240с.
- 2 Организация ремонтных, монтажных и пусконаладочных работ по промышленному оборудованию: в 2-х.ч. Ч.2 / А.Н. Феофанов, А.Г. Схиртладзе, Т.Г. Гришина.-2-е изд., стер.- М.: Академия, 2018.-256с.
- 3 Феофанов А.Н. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования: учебник для СПО /А.Н. Феофанов, А.Г. Схиртладзе.-М.:Академия, 2017.-448с.
- 4 Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ: учебник для СПО /Б.С. Покровский.-7-е изд., перераб.-М.: Академия, 2014.-208с.
- 5 Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело : учебник / Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В. — Москва : КноРус, 2019. — 293 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06528-0. — URL: <https://book.ru/book/929531> (дата обращения: 10.02.2020). — Текст : электронный.
- 6 А.И. Ящура Система технического обслуживания и ремонта обще промышленного оборудования. Справочник Москва Энас 2015 г.

### **Дополнительная литература:**

1. Вереина Л.И. Токарь высокой квалификации – М.:Академия, 2007-368с.
2. Гресько А. А., Долгая А. А. Справочник слесаря по контрольно измерительным приборам. — Киев: «Техника», 1988. — 176 с.
3. Единый тарифно квалификационный справочник работ и профессий. Выпуск 2. Раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы»
4. Жарковский Б. И., Шапкин В. В. Справочник молодого слесаря по контрольно-измерительным приборам и автоматике. — М.: «Высшая школа», 2001. — 159 с.

5. Калининченко А. В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике. Издательство «Инфра-Инженерия». 2008 г. 576 с.
6. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. — М.: ЗАО «Энергосервис», 2009. — 229 с. Дополнительные источники:
7. Покровский Б.С. Механосборочные роботы повышенной сложности – М.: Академия, 2007. - 80с.
8. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. — М.: ЗАО «Энергосервис», 2008. — 392 с.
9. Схиртладзе А.Г. Технологическое оборудование машиностроительных производств: Учеб.пособие для машиностроит. спец. вузов / А.Г. Схиртладзе, В.Ю. Новиков; Под ред. Ю.М. Соломенцева. – М.: Высш. шк., 2001 – 407 с.

### **Интернет-источники:**

1. [www.minprom.gov.ru](http://www.minprom.gov.ru) – министерство промышленности Российской Федерации
2. [www.nehnodoka.ru](http://www.nehnodoka.ru) – техническая документация по различным устройствам бытового и промышленного назначения
3. [www.mechanic.ru](http://www.mechanic.ru) – информационный сайт для механика
4. [www.rem.ru](http://www.rem.ru) – отраслевой портал рынка по ремонту промышленного оборудования России и СНГ.
5. Поисковая система Yandex
6. Поисковая система Rambler
7. Поисковая система Google
8. Информационно-поисковая система «Консультант +»
9. Информационно-поисковая система «Гарант».
10. [http://alletks.ru/etks2\\_2/page396.html](http://alletks.ru/etks2_2/page396.html) – единый тарифно-квалификационный справочник
11. <http://my-shop.ru/shop/books/1163533.html?partner=4852&pin=1> - методика обучения профессии "Слесарь". Методическое пособие для преподавателей
12. <http://www.kodges.ru/64892-posobie-slesarya-remontika> методическое пособие для преподавателей.
13. [www.tehdoc.ru/tariffing.htm](http://www.tehdoc.ru/tariffing.htm) Тарифно-квалификационные справочники (ЕТКС)
14. [www.gost.ru](http://www.gost.ru) ГОСТы
15. [www.tehbez.ru](http://www.tehbez.ru) Правила техники безопасности и охрана труда

### **3.3 Общие требования к организации учебной практики**

Для проведения учебной практики в техникуме разработана следующая документация:

- положение о практике;
- рабочая программа учебной практики;
- план-график консультаций и контроля за выполнением студентами программы учебной практики;
- аттестационный лист;

Время прохождения учебной практики определяется графиком учебного процесса и расписанием занятий. Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении учебной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю.

В основные обязанности руководителя учебной практики техникума входят:

- проведение практики в соответствии с содержанием тематического плана, составленного на основе рабочей программы учебной практики;
- формирование группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- осуществлять организацию процедуры оценки общих и профессиональных

компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики.

Студенты при прохождении учебной практики обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой учебной практики;
- соблюдать действующие в колледже правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности;
- вести дневник практики.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

<p align="center"><b>Результаты обучения (освоенный практический опыт)</b></p>	<p align="center"><b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b></p>
<p><b>ВД1 Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вскрытия упаковки с оборудованием;</li> <li>- проверки соответствия оборудования комплекточной ведомости и упаковочному листу на каждое место;</li> <li>- выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию;</li> <li>- анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм);</li> <li>- проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа;</li> <li>- диагностики технического состояния единиц оборудования;</li> <li>- монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;</li> <li>- проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;</li> <li>- сборки и облицовки металлического каркаса,</li> <li>- сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;</li> <li>- наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования;</li> <li>- комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента;</li> <li>- проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования;</li> <li>- проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях;</li> <li>- контроля качества выполненных работ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение отчета по практике;</li> <li>- дифференцированный зачет по практике;</li> <li>- экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю.</li> </ul>
<p><b>ВД2 Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;</li> <li>- проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом;</li> <li>- устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией</li> <li>- диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;</li> <li>- дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;</li> </ul>	

<p align="center"><b>Результаты обучения (освоенный практический опыт)</b></p>	<p align="center"><b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;</li> <li>- анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта;</li> <li>- разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;</li> <li>- проведения замены сборочных единиц;</li> <li>- проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя;</li> <li>- проверки и регулировки всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности;</li> <li>- наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования;</li> <li>- замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя</li> </ul>	
<p><b>ВД3 Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования</li> <li>- Разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов</li> <li>- Определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</li> <li>- Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</li> </ul>	
<p><b>ВД4 Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования</li> <li>- Разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов</li> <li>- Определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</li> <li>- Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</li> </ul>	